

**Департамент образования и науки Костромской области  
Областное государственное бюджетное профессиональное образовательное  
учреждение «Буйский техникум железнодорожного транспорта  
Костромской области»**

УТВЕРЖДЕНО  
приказом директора ОГБПОУ  
«БТЖТ Костромской области»  
№ 271 от «16» августа 2021 года

**Рабочая программа учебной дисциплины**

**ОУД.п.12 «Биология»**

программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих по про-  
фессии: 43.01.09 «Повар, кондитер»  
(профильный уровень)

Одобрено на  
педагогическом совете  
Протокол № 8  
от «15» июня 2021 г.

Буй  
2021

Согласовано

И.О. Зам. директора УПР  
\_\_\_\_\_/Е.В. Румянцева

И.О. Зав. по УМО  
\_\_\_\_\_/Н.В. Чернявская

Зав. ВО  
\_\_\_\_\_/С.А. Ошарина

Методист  
\_\_\_\_\_/М.В. Кушнир

Рассмотрено на заседании ПЦК  
общеобразовательных дисциплин  
Протокол № 12  
от «01» июня 2021 г.

Председатель цикловой комиссии  
\_\_\_\_\_/ Гулин А.О. /

Рабочая программа разработана на основании требований ФГОС среднего общего образования (далее – ФГОС СОО) (утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413) (в редакции Приказа Минобрнауки России от 29.12.2014г, 31.12.2015г, 29.06.2017г, 24.09.2020, 11.12.2020г), предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения ОУД.п.12 «Биология», на основании требований Федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования по получаемой профессии 43.01.09 «Повар, кондитер» среднего профессионального образования (приказ № 1569 от 09.12.2016г. Министерство образования и науки России)

Составитель (автор):  
Кузьмина О.С./\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О.) (подпись)

преподаватель ОГБПОУ «БТЖТ Костромской области»

## Содержание

1. Пояснительная записка.....	4
2. Общая характеристика ОУД.п.12 «Биология».....	6
3. Место учебной дисциплины в учебном плане.....	7
4. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины.....	7
5. Содержание и структура учебной дисциплины.....	16
6. Тематическое планирование учебной дисциплины .....	24
7. Характеристика основных видов учебной деятельности студентов.....	25
8. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение программы ОУД.п.12 «Биология».....	29
9. Основные источники и литература.....	30

## 1. Пояснительная записка

Рабочая программа учебной дисциплины ОУД.п.12 «Биология» предназначена для изучения биологии в ОГБПОУ «Буйский техникум железнодорожного транспорта Костромской области» (далее техникум), реализующем образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке квалифицированных рабочих и служащих.

Рабочая программа ОУД.п.12 «Биология» (профильный уровень), разработана с учетом Примерной основной образовательной программы среднего общего образования (решение федерального учебно-методического объединения по общему образованию - протокол от 28.06.2016 г. № 2/16-з). Данная рабочая программа может реализовываться с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Содержание программы ОУД.п.12 «Биология» направлено на достижение следующих **целей и задач**:

- оценивать роль биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей;
- оценивать роль биологии в формировании современной научной картины мира, прогнозировать перспективы развития биологии;
- устанавливать и характеризовать связь основополагающих биологических понятий (клетка, организм, вид, экосистема, биосфера) с основополагающими понятиями других естественных наук;
- обосновывать систему взглядов на живую природу и место в ней человека, применяя биологические теории, учения, законы, закономерности, понимать границы их применимости;
- проводить учебно-исследовательскую деятельность по биологии: выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов;
- выявлять и обосновывать существенные особенности разных уровней организации жизни;
- устанавливать связь строения и функций основных биологических макромолекул, их роль в процессах клеточного метаболизма;
- решать задачи на определение последовательности нуклеотидов ДНК и иРНК (мРНК), антикодонов тРНК, последовательности аминокислот в молекуле белка, применяя знания о реакциях матричного синтеза, генетическом коде, принципе комплементарности;
- делать выводы об изменениях, которые произойдут в процессах матричного синтеза в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК;

- сравнивать фазы деления клетки; решать задачи на определение и сравнение количества генетического материала (хромосом и ДНК) в клетках многоклеточных организмов в разных фазах клеточного цикла;
- выявлять существенные признаки строения клеток организмов разных царств живой природы, устанавливать взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки;
- обосновывать взаимосвязь пластического и энергетического обменов; сравнивать процессы пластического и энергетического обменов, происходящих в клетках живых организмов;
- определять количество хромосом в клетках растений основных отделов на разных этапах жизненного цикла;
- решать генетические задачи на дигибридное скрещивание, сцепленное (в том числе сцепленное с полом) наследование, анализирующее скрещивание, применяя законы наследственности и закономерности сцепленного наследования;
- раскрывать причины наследственных заболеваний, аргументировать необходимость мер предупреждения таких заболеваний;
- сравнивать разные способы размножения организмов;
- характеризовать основные этапы онтогенеза организмов;
- выявлять причины и существенные признаки модификационной и мутационной изменчивости; обосновывать роль изменчивости в естественном и искусственном отборе;
- обосновывать значение разных методов селекции в создании сортов растений, пород животных и штаммов микроорганизмов;
- обосновывать причины изменчивости и многообразия видов, применяя синтетическую теорию эволюции;
- характеризовать популяцию как единицу эволюции, вид как систематическую категорию и как результат эволюции;
- устанавливать связь структуры и свойств экосистемы;
- составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (сети питания), прогнозировать их изменения в зависимости от изменения факторов среды;
- аргументировать собственную позицию по отношению к экологическим проблемам и поведению в природной среде;
- обосновывать необходимость устойчивого развития как условия сохранения биосферы;
- оценивать практическое и этическое значение современных исследований в биологии, медицине, экологии, биотехнологии; обосновывать собственную оценку;
- выявлять в тексте биологического содержания проблему и аргументированно ее объяснять;
- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, схемы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных

данных; преобразовывать график, таблицу, диаграмму, схему в текст биологического содержания.

В программу включено содержание, направленное на формирование у студентов компетенций, необходимых для качественного освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования; программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих (ППКРС).

## **2.Общая характеристика учебной дисциплины ОУД.п.12 «Биология»**

Биология — система наук, изучающая все аспекты жизни, на всех уровнях организации живого, начиная с молекулярного и заканчивая биосферным. Объектами изучения биологии являются живые организмы, их строение и жизнедеятельность, их многообразие, происхождение, эволюция и распределение живых организмов на Земле.

Общая биология изучает законы исторического и индивидуального развития организмов, общие законы жизни и те особенности, которые характерны для всех видов живых существ на планете, а также их взаимодействие с окружающей средой.

Биология, таким образом, является одной из основополагающих наук о жизни, а владение биологическими знаниями — одним из необходимых условий сохранения жизни на планете. Основу содержания учебной дисциплины ОУД.п.12 «Биология» составляют следующие ведущие идеи: отличительные признаки живой природы, ее уровневая организация и эволюция. В соответствии с ними выделены содержательные линии: биология как наука; биологические закономерности; методы научного познания; клетка; организм; популяция; вид; экосистемы (в том числе биосфера).

Содержание учебной дисциплины направлено на подготовку обучающихся к решению важнейших задач, стоящих перед биологической наукой, — по рациональному природопользованию, охране окружающей среды и здоровью людей.

В техникуме изучение учебной дисциплины ОУД.п.12 «Биология» имеет свои особенности в зависимости от профиля профессионального образования, базируется на знаниях обучающихся, полученных при изучении биологии, химии, физики, географии в основной школе. При освоении профессии 43.01.09 «Повар, кондитер» естественнонаучного профиля профессионального образования биология изучается на углубленном уровне ФГОС среднего общего образования. Это выражается в содержании обучения, количестве часов, выделяемых на изучение отдельных тем учебной дисциплины, глубине их освоения обучающимися, объеме и характере практических занятий, демонстраций, видах внеаудиторной самостоятельной работы студентов и т. п.

При отборе содержания учебной дисциплины ОУД.п.12 «Биология» использован культуросообразный подход, в соответствии с которым обучающиеся должны усвоить знания и умения, необходимые для формирования общей культуры, определяющей адекватное поведение человека в окружающей среде, востребованные в жизни и в практической деятельности.

Особое внимание уделено экологическому образованию и воспитанию обучающихся, формированию у них знаний о современной естественнонаучной картине мира, ценностных ориентаций, что свидетельствует о гуманизации биологического образования.

Изучение учебной дисциплины ОУД.п.12 «Биология» завершается дифференцированным зачетом в рамках промежуточной аттестации студентов в процессе освоения ОПОП СПО с получением среднего общего образования (ППКРС).

### **3. Место учебной дисциплины в учебном плане**

Учебная дисциплина ОУД.п.12 «Биология» является предметом из обязательной предметной области «Естественные науки» ФГОС среднего общего образования.

В техникуме, реализующем образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебная дисциплина ОУД.п.12 «Биология» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППКРС).

В учебных планах ППКРС место учебной дисциплины ОУД.п.12 «Биология» входит в состав общих общеобразовательных учебных дисциплин, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования, для профессии 43.01.09 «Повар, кондитер» естественнонаучного профиля профессионального образования.

### **4. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины**

Освоение содержания учебной дисциплины ОУД.п.12 «Биология» обеспечивает достижение студентами следующих результатов: личностные, метапредметные и предметные результаты по учебной дисциплине ОУД.п.12 «Биология», регламентированы требованиями ФГОС СОО.

С целью обеспечения единства процессов воспитания, развития и обучения в период освоения данного курса проведена синхронизация:

личностных, метапредметных результатов по учебной дисциплине на уровне среднего общего образования на базовом и углубленном уровне с личностными результатами программы воспитания и с общими компетенциями (ОК) по профессии 43.01.09 «Повар, кондитер»; (таблица 1)

достижение предметных результатов по учебной дисциплины на базовом и углубленном уровне среднего общего образования с профессиональ-

ными результатами (ПК) на уровне среднего профессионального образования (таблица 2).

Таблица 1

*Синхронизация личностных, метапредметных, предметных результатов из рабочей программы по учебной дисциплине с ЛР из программы воспитания с общими компетенциями (ОК) по профессии 43.01.09 «Повар, кондитер»*

<b>ЛР</b>	<b>Наименование ЛР из рабочей программы воспитания и согласно ФГОС СОО</b>	<b>МР</b>	<b>Наименование МР из рабочей программы по дисциплине согласно ФГОС СОО</b>	<b>ОК</b>	<b>Наименование ОК по профессии согласно ФГОС СПО</b>
<b>ЛР1.</b>	Российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);	<b>МР1.</b>	Умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;	<b>ОК1</b>  <b>ОК6</b>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
<b>ЛР2.</b>	Гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности	<b>МР4</b>	Готовность и способность к самостоятельной информационно познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источни-	<b>ОК2</b>  <b>ОК4</b>	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

			ков;		
<b>ЛР3</b>	Демонстрирующий готовность к служению Отечеству, его защите	<b>МР6</b>	Умение определять назначение и функции различных социальных институтов	<b>ОК3</b>  <b>ОК5</b>	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
<b>ЛР4</b>	Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире	<b>МР2</b>	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты	<b>ОК7</b>  <b>ОК8</b>	Владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе; Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
<b>ЛР5</b>	Сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности	<b>МР7</b>	Умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;	<b>ОК11</b>  <b>ОК9</b>	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

<b>ЛР6</b>	Толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям	<b>МР8</b>	Владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;	<b>ОК10</b>  <b>ОК5</b>	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке  Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
<b>ЛР7</b>	Навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности	<b>МР2</b>	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты	<b>ОК3</b>  <b>ОК7</b>	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие  Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
<b>ЛР8</b>	Нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей	<b>МР7</b>	Умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей	<b>ОК5</b>	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
<b>ЛР9</b>	Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности	<b>МР9</b>	Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их дости-	<b>ОК1</b>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

			жения		
<b>ЛР10</b>	Эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений	<b>МР5</b>	Умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности	<b>ОК2</b>	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
<b>ЛР11</b>	Принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;	<b>МР1</b>	Умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях	<b>ОК6</b>	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
<b>ЛР12</b>	Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь	<b>МР2</b>	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты	<b>ОК2</b>	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

<i><b>ЛР13</b></i>	Выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем	<i><b>МР9</b></i>	Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения	<i><b>ОК7</b></i>	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
<i><b>ЛР14</b></i>	Сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта экологонаправленной деятельности	<i><b>МР8</b></i>	Владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства	<i><b>ОК6</b></i>	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
<i><b>ЛР15</b></i>	Ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни	<i><b>МР1</b></i>	Умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях	<i><b>ОК1</b></i>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

Таблица 2

Синхронизация предметных результатов с профессиональными компетенциями в разрезе профессиональных дисциплин, модулей.

<b>ПР</b>	Наименование ПР (базовый уровень) из рабочей программы по дисциплине (согласно ФГОС СОО)	<b>ПР</b>	Наименование ПР (углубленный уровень) из рабочей программы по дисциплине (согласно ФГОС СОО)	<b>ПК</b>	Наименование профессиональных компетенций по профессии/специальности	<b>Наименование дисциплин, модулей</b>
<b>ПРб 1</b>	сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач	<b>Пру 1</b>	сформированность системы знаний об общих биологических закономерностях, законах, теориях;	<b>ПК 2.2</b>	Осуществлять приготовление, непродолжительное хранение бульонов, отваров разнообразного ассортимента	<b>ПМ 02. Приготовление, оформление и подготовка к реализации горячих блюд, кулинарных изделий, закусок разнообразного ассортимента</b>
<b>ПРб 2</b>	владение основными понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой	<b>Пру 2</b>	сформированность умений исследовать и анализировать биологические объекты и системы, объяснять закономерности биологических процессов и явлений; прогнозировать последствия значимых биологических исследований;	<b>ПК 1.2</b>  <b>ПК 2.2</b>  <b>ПК 3.2</b>	Осуществлять обработку, подготовку овощей, грибов, рыбы, нерыбного водного сырья, мяса, домашней птицы, дичи, кролика Осуществлять приготовление, непродолжительное хранение бульонов, отваров разнообразного ассортимента. Осуществлять приготовление, непродолжительное хранение холодных соусов, заправок	<b>ОП.01 Основы микробиологии, физиологии питания, санитарии и гигиены</b>

				<i>ПК 4.2</i>	разнообразного ассортимента Осуществлять приготовление, творческое оформление и подготовку к реализации холодных сладких блюд, десертов разнообразного ассортимента	
<i>ПРб 3</i>	владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе	<i>Пру 3</i>	владение умениями выдвигать гипотезы на основе знаний об основополагающих биологических закономерностях и законах, о происхождении и сущности жизни, глобальных изменениях в биосфере; проверять выдвинутые гипотезы экспериментальными средствами, формулируя цель исследования;	<i>ПК 2.2</i>	Осуществлять приготовление, непродолжительное хранение бульонов, отваров разнообразного ассортимента	<b>ПМ 02. Приготовление, оформление и подготовка к реализации горячих блюд, кулинарных изделий, закусок разнообразного ассортимента</b>
<i>ПРб 4</i>	сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи	<i>Пру 4</i>	владение методами самостоятельной постановки биологических экспериментов, описания, анализа и оценки достоверности полученного результата;	<i>ПК 1.2</i>  <i>ПК 2.2</i>	Осуществлять обработку, подготовку овощей, грибов, рыбы, нерыбного водного сырья, мяса, домашней птицы, дичи, кролика Осуществлять приготовление, непродолжительное хранение бульонов, отваров разно-	<b>ОП.01 Основы микробиологии, физиологии питания, санитарии и гигиены</b>

				<p><b>ПК 3.2</b></p> <p><b>ПК 4.2</b></p>	<p>образного ассортимента. Осуществлять приготовление, непродолжительное хранение холодных соусов, заправок разнообразного ассортимента</p> <p>Осуществлять приготовление, творческое оформление и подготовку к реализации холодных сладких блюд, десертов разнообразного ассортимента</p>	
<b>ПРб 5</b>	сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи	<b>Пру 5</b>	сформированность убежденности в необходимости соблюдения этических норм и экологических требований при проведении биологических исследований.	<p><b>ПК 1.2</b></p> <p><b>ПК 2.2</b></p> <p><b>ПК 3.2</b></p> <p><b>ПК 4.2</b></p>	<p>Осуществлять обработку, подготовку овощей, грибов, рыбы, нерыбного водного сырья, мяса, домашней птицы, дичи, кролика</p> <p>Осуществлять приготовление, непродолжительное хранение бульонов, отваров разнообразного ассортимента.</p> <p>Осуществлять приготовление, непродолжительное хранение холодных соусов, заправок разнообразного ассортимента</p> <p>Осуществлять приготовление, творческое оформление и подготовку к реализации холодных сладких</p>	<b>ОП.01 Основы микробиологии, физиологии питания, санитарии и гигиены</b>

					блюды, десерты разнообразного ассортимента	
--	--	--	--	--	--	--

## 5. Содержание и структура учебной дисциплины

### 5.1. Содержание учебной дисциплины

#### Введение

Объект изучения биологии — живая природа. Признаки живых организмов и их многообразие. Уровневая организация живой природы и эволюция. Методы познания живой природы. Общие закономерности биологии. Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира и практической деятельности людей. Значение биологии при освоении профессии 43.01.09 «Повар, кондитер».

#### *Демонстрации*

Биологические системы разного уровня: клетка, организм, популяция, экосистема, биосфера. Царства живой природы.

### УЧЕНИЕ О КЛЕТКЕ

**Химическая организация клетки.** Клетка — элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов. *Краткая история изучения клетки.*

Химическая организация клетки. Органические и неорганические вещества клетки и живых организмов. Белки, углеводы, липиды, нуклеиновые кислоты и их роль в клетке.

**Строение и функции клетки.** Прокариотические и эукариотические клетки. Вирусы как неклеточная форма жизни и их значение. Борьба с вирусными заболеваниями (СПИД и др.) Цитоплазма и клеточная мембрана. Органоиды клетки.

**Обмен веществ и превращение энергии в клетке.** Пластический и энергетический обмен.

Строение и функции хромосом. ДНК — носитель наследственной информации. Репликация ДНК. Ген. Генетический код. Биосинтез белка.

**Жизненный цикл клетки.** Клетки и их разнообразие в многоклеточном организме. *Дифференцировка клеток.* Клеточная теория строения организмов.

Митоз. Цитокинез.

#### *Демонстрации*

Строение и структура белка.

Строение молекул ДНК и РНК.

Репликация ДНК.

Схемы энергетического обмена и биосинтеза белка.

Строение клеток прокариот и эукариот, строение и многообразие клеток растений

и животных.

Строение вируса.

Фотографии схем строения хромосом.

Схема строения гена.

Митоз.

### ***Лабораторные занятия***

Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах, их описание.

Сравнение строения клеток растений и животных по готовым микропрепаратам.

## **ОРГАНИЗМ. РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ**

**Размножение организмов.** Организм — единое целое. Многообразие организмов. Размножение — важнейшее свойство живых организмов. Половое и бесполое размножение. Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение.

**Индивидуальное развитие организма.** Эмбриональный этап онтогенеза. Основные стадии эмбрионального развития. *Органогенез. Постэмбриональное развитие.*

Сходство зародышей представителей разных групп позвоночных как свидетельство их эволюционного родства. Причины нарушений в развитии организмов.

**Индивидуальное развитие человека.** Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека.

### ***Демонстрации***

Многообразие организмов.

Обмен веществ и превращение энергии в клетке.

Фотосинтез.

Деление клетки.

Митоз.

Бесполое размножение организмов.

Образование половых клеток.

Мейоз.

Оплодотворение у растений.

Индивидуальное развитие организма.

Типы постэмбрионального развития животных.

### ***Практические занятия***

Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательство их эволюционного родства.

## **ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ**

**Основы учения о наследственности и изменчивости.** Генетика — наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Г. Мендель — основоположник генетики. Генетическая терминология и символика.

Законы генетики, установленные Г. Менделем. Моногибридное и дигибридное скрещивание. Хромосомная теория наследственности. *Взаимодействие генов*. Генетика пола. *Сцепленное с полом наследование*. Значение генетики для селекции и медицины. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.

**Закономерности изменчивости.** Наследственная, или генотипическая, изменчивость. Модификационная, или ненаследственная, изменчивость. Генетика человека. Генетика и медицина. Материальные основы наследственности и изменчивости. Генетика и эволюционная теория. Генетика популяций.

**Основы селекции растений, животных и микроорганизмов.** Генетика — теоретическая основа селекции. Одомашнивание животных и выращивание культурных растений — начальные этапы селекции. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор. Основные достижения современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов.

Биотехнология, ее достижения и перспективы развития. *Этические аспекты некоторых достижений в биотехнологии. Клонирование животных (проблемы клонирования человека)*.

#### ***Демонстрации***

Моногибридное и дигибридное скрещивание.

Перекрест хромосом.

Сцепленное наследование.

Мутации.

Центры многообразия и происхождения культурных растений и домашних животных.

Гибридизация.

Искусственный отбор.

Наследственные болезни человека.

Влияние алкоголизма, наркомании, курения на наследственность.

#### ***Практические занятия***

Решение генетических задач.

Анализ фенотипической изменчивости.

Выявление мутагенов в окружающей среде и косвенная оценка возможного их влияния на организм.

Составление простейших схем моногибридного и дигибридного скрещивания.

## **ПРОИСХОЖДЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ. ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ**

Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле. Гипотезы происхождения жизни. Изучение основных закономерностей возникновения, развития и существования жизни на Земле. Усложнение живых

организмов в процессе эволюции. Многообразие живого мира на Земле и современная его организация.

**История развития эволюционных идей.** Значение работ К.Линнея, Ж.Б.Ламарка в развитии эволюционных идей в биологии. Эволюционное учение Ч.Дарвина. Естественный отбор. Роль эволюционного учения в формировании современной естественнонаучной картины мира.

**Микроэволюция и макроэволюция.** Концепция вида, его критерии. Популяция — структурная единица вида и эволюции. Движущие силы эволюции. Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция. Современные представления о видообразовании (С.С.Четвериков, И.И.Шмальгаузен). Макроэволюция. Доказательства эволюции.

*Сохранение биологического многообразия как основа устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития.* Причины вымирания видов. Основные направления эволюционного прогресса. Биологический прогресс и биологический регресс.

#### ***Демонстрации.***

Критерии вида.

Структура популяции.

Адаптивные особенности организмов, их относительный характер.

Эволюционное древо растительного мира.

Эволюционное древо животного мира.

Представители редких и исчезающих видов растений и животных.

#### ***Практические занятия.***

Описание особей одного вида по морфологическому критерию.

Приспособление организмов к разным средам обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной).

Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни

### **ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА**

**Антропогенез.** Эволюция приматов. Современные гипотезы о происхождении человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Этапы эволюции человека.

**Человеческие расы.** Родство и единство происхождения человеческих рас. Критика расизма.

#### ***Демонстрации***

Черты сходства и различия человека и животных.

Черты сходства человека и приматов.

Происхождение человека.

Человеческие расы.

#### ***Практическое занятие***

Анализ и оценка различных гипотез о происхождении человека.

### **ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ**

**Экология** — наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой. Экологические факторы, их значение в жизни организ-

мов. Экологические системы. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах. Межвидовые взаимоотношения в экосистеме: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм. *Причины устойчивости и смены экосистем. Сукцессии.* Искусственные сообщества — агроэкосистемы и урбоэкосистемы.

**Биосфера — глобальная экосистема.** Учение В.И.Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. Круговорот важнейших биогенных элементов (на примере углерода, азота и др.) в биосфере.

**Биосфера и человек.** Изменения в биосфере. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Воздействие производственной деятельности на окружающую среду в области своей будущей профессии. *Глобальные экологические проблемы и пути их решения.*

Экология как теоретическая основа рационального природопользования и охраны природы. Ноосфера. Правила поведения людей в окружающей природной среде. Бережное отношение к биологическим объектам (растениям и животным и их сообществам) и их охрана.

### ***Демонстрации***

Экологические факторы и их влияние на организмы.

Межвидовые отношения: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм.

Ярусность растительного сообщества.

Пищевые цепи и сети в биоценозе.

Экологические пирамиды.

Схема экосистемы.

Круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме.

Биосфера.

Круговорот углерода (азота и др.) в биосфере.

Схема агроэкосистемы.

Особо охраняемые природные территории России.

### ***Практические занятия***

Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах своей местности.

Сравнительное описание одной из естественных природных систем (например, леса) и какой-нибудь агроэкосистемы (например, пшеничного поля).

Решение экологических задач.

## **БИОНИКА**

**Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики.** Рассмотрение бионикой особенностей морфофизиологической организации живых организмов и их использования для создания совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами.

Принципы и примеры использования в хозяйственной деятельности людей морфофункциональных черт организации растений и животных.

### ***Демонстрации***

Модели складчатой структуры, используемой в строительстве.

Трубчатые структуры в живой природе и технике.

Аэродинамические и гидродинамические устройства в живой природе и технике.

### ***Экскурсии***

Сезонные (весенние, осенние) изменения в природе.

## **5.2. Темы рефератов (докладов), индивидуальных проектов.**

Индивидуальный проект представляет собой особую форму организации деятельности обучающихся: учебное исследование или учебный проект.

Индивидуальный проект – это самостоятельная творческая деятельность обучающегося реферативного, практического или опытно – экспериментального характера.

Результаты выполнения индивидуального проекта должны отражать:

- сформированность навыков коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности, критического мышления;

- способность к инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности;

- сформированность навыков проектной деятельности, а также самостоятельного применения приобретенных знаний и способов действий при решении различных задач, при использовании одного или нескольких учебных дисциплин или предметных областей;

- способность постановки цели и формулирования гипотезы исследования, планирования работы, отбора и интерпретации необходимой информации, структурирования аргументации результатов исследования на основе собранных данных, презентации результатов.

*Таблица 3*

*Реализация индивидуального проекта*

<b>Тип проекта</b>	<b>Тематика индивидуальных проектов</b>
<b>Исследовательский</b> - предполагает доказательство или опровержение какой-либо гипотезы, проведение экспериментов, научное описание изучаемых явлений	<p>Воздействие человека на природу на различных этапах развития человеческого общества.</p> <p>Влияние окружающей среды и ее загрязнения на развитие организмов.</p> <p>Влияние курения, употребления алкоголя и наркотиков родителями на эмбриональное развитие ребенка.</p> <p>Витамины, ферменты, гормоны и их роль в организме. Нарушения при их недостатке и избытке.</p>
<b>Реферативная форма</b> изучения отдельных тем предмета	<p>Клеточная теория строения организмов.</p> <p>История и современное состояние.</p>

	<p>Наследственная информация и передача ее из поколения в поколение.</p> <p>Драматические страницы в истории развития генетики.</p> <p>Успехи современной генетики в медицине и здравоохранении.</p> <p>История развития эволюционных идей до Ч.Дарвина.</p> <p>«Система природы» К.Линнея и ее значение для развития биологии.</p>
<p><b>Творческий</b> - направлен на развитие у обучающихся интереса, формирование навыков поиска информации и творческих способностей</p>	<p>Причины и границы устойчивости биосферы к воздействию деятельности людей.</p> <p>Биоценозы (экосистемы) разного уровня и их соподчиненность в глобальной экосистеме — биосфере.</p>
<p><b>Практико-ориентированный</b> - направлен на решение практических задач</p>	<p>Рациональное использование и охрана невозобновляемых природных ресурсов (на конкретных примерах).</p> <p>Опасность глобальных нарушений в биосфере. Озоновые «дыры», кислотные дожди, смоги и их предотвращение.</p> <p>Экологические кризисы и экологические катастрофы. Предотвращение их возникновения.</p>

**5.3. Структура учебной дисциплины**  
**5.3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	99
в том числе:	
теоретическое обучение	80
практические работы	15
контрольные работы	1
<b>Самостоятельная работа студента (всего)</b>	-
<b>Промежуточная аттестация по учебной дисциплине в форме дифференцированного зачета</b>	

**6. Тематическое планирование  
учебной дисциплины ОУД.п.12 «Биология» по профессии  
43.01.09 «Повар, кондитер»**

Наименование разделов и тем	Коды личностных, метапредметных, предметных результатов, ОК и ПК формированию которых способствует элемент программы	Объем образовательной нагрузки	Самостоятельная работа студента (час)	Количество аудиторных часов		
				Всего	Теоретическое обучение	Практические (семинарские и лабораторные занятия)
<b>Введение</b>	ЛР1,5; МР6,4,8; ОК1,6,9,11; ПР61,Пру1;ПК2.2;	2	-	2	2	-
Раздел 1. Учение о клетке	ЛР6,8,9; МР7,9; ОК1,5,7,8 ПР64, Пру4;ПК 1.2, 2.2, 3.2, 4.2	13	-	13	11	2
Раздел 2. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов	ЛР5,9,1; МР1,3,4,7,9 ; ОК2,3,4,5,9; ПР62 ; Пру2 ; ПК1.2, 2.2	16	-	16	15	1
Раздел 3. Основы генетики и селекции	ЛР1,5,12; МР1,2,6; ОК1,4,6,9; ПР66; ПК2.1	18	-	18	14	4
Раздел 4. Эволюционное учение. История развития жизни на земле	ЛР1,14,12; МР2,3,7,8,9;ОК6,7,8,2;ПР6; Пру5; ПК4.2,2.2	17	-	17	14	3
Раздел 5. Происхождение человека	ЛР5,9; 10,МР1,4,9 ; ОК2,4,5; ПР63 ; Пру3 ; ПК4.1	11	-	11	10	1
Раздел 6. Основы экологии	ЛР1,5,12;МР7,1,4; ОК1,2,4,5,6; ПР63; Пру3; ПК4.2,1.2,2.3,,	15	-	15	12	3

	2.2					
Раздел 7. Бионика	ЛР1,5; МР6,4,8; ОК1,4,5,6; ПР61,Пру1;П К2.1;2.2	3	-	3	2	1
<b>Всего по дисциплине</b>		<b>95</b>	<b>-</b>	<b>95</b>	<b>80</b>	<b>15</b>

## 7. Характеристика основных видов учебной деятельности студентов

Содержание обучения	Характеристика основных видов деятельности студентов (на уровне учебных действий)
<b>Введение</b>	
<b>Введение.</b>	Ознакомление с биологическими системами разного уровня: клеткой, организмом, популяцией, экосистемой, биосферой. Определение роли биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира и практической деятельности людей. Обучение соблюдению правил поведения в природе, бережному отношению к биологическим объектам (растениям и животным и их сообществам) и их охране
<b>УЧЕНИЕ О КЛЕТКЕ</b>	
<b>Химическая организация клетки</b>	Умение проводить сравнение химической организации живых и неживых объектов. Получение представления о роли органических и неорганических веществ в клетке
<b>Строение и функции клетки</b>	Изучение строения клеток эукариот, строения и многообразия клеток растений и животных с помощью микропрепаратов. Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах, их описание. Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений. Сравнение строения клеток растений и животных по готовым микропрепаратам
<b>Обмен веществ и превращение энергии в клетке</b>	Умение строить схемы энергетического обмена и биосинтеза белка. Получение представления о пространственной структуре белка, молекул ДНК и РНК
<b>Жизненный цикл клетки</b>	Ознакомление с клеточной теорией строения организмов. Умение самостоятельно искать доказательства того, что клетка — элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов
<b>ОРГАНИЗМ. РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ</b>	
<b>Размножение организмов</b>	Овладение знаниями о размножении как о важнейшем свойстве живых организмов. Умение самостоятельно находить отличия митоза от мейоза, определяя эволюционную роль этих видов деления <i>клетки</i>

<b>Индивидуальное развитие организма</b>	<p>Ознакомление с основными стадиями онтогенеза на примере развития позвоночных животных.</p> <p>Умение характеризовать стадии постэмбрионального развития на примере человека. Ознакомление с причинами нарушений в развитии организмов. Развитие умения правильно формировать доказательную базу эволюционного развития животного мира</p>
<b>Индивидуальное развитие человека</b>	<p>Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательства их эволюционного родства. Получение представления о последствиях влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие и репродуктивное здоровье человека</p>
<b>ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ</b>	
<b>Закономерности изменчивости</b>	<p>Ознакомление с наследственной и ненаследственной изменчивостью и ее биологической ролью в эволюции живого мира. Получение представления о связи генетики и медицины. Ознакомление с наследственными болезнями человека, их причинами и профилактикой.</p> <p>Изучение влияния алкоголизма, наркомании, курения на наследственность на видеоматериале. Анализ фенотипической изменчивости. Выявление мутагенов в окружающей среде и косвенная оценка возможного их влияния на организм</p>
<b>Основы селекции растений, животных, микроорганизмов</b>	<p>Получение представления о генетике как о теоретической основе селекции.</p> <p>Развитие метапредметных умений в процессе нахождения на карте центров многообразия и происхождения культурных растений и домашних животных, открытых Н. И. Вавиловым.</p> <p>Изучение методов гибридизации и искусственного отбора.</p> <p>Умение разбираться в этических аспектах некоторых достижений в биотехнологии: клонировании животных и проблемах клонирования человека.</p> <p>Ознакомление с основными достижениями современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов</p>
<b>ПРОИСХОЖДЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ. ЭВОЛЮЦИОННОЕ ЧЕНИЕ</b>	
<b>Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле</b>	<p>Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни.</p> <p>Получение представления об усложнении живых организмов на Земле в процессе эволюции.</p> <p>Умение экспериментальным путем выявлять адаптивные особенности организмов, их относительный характер. Ознакомление с некоторыми представителями редких и исчезающих видов растений и животных.</p> <p>Проведение описания особей одного вида по морфологическому критерию при выполнении лабораторной работы. Выявление черт приспособленности организмов к разным средам обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной)</p>
<b>История развития эволюционных идей</b>	<p>Изучение наследия человечества на примере знакомства с историей развития эволюционных идей К. Линнея, Ж. Б. Ламарка Ч. Дарвина. Оценивание роли эволюционного учения в формировании современной естественнонаучной картины мира.</p> <p>Развитие способности ясно и точно излагать свои мысли, логически обосновывать свою точку зрения, воспринимать и анализировать</p>

	мнения собеседников, признавая право другого человека на иное мнение
<b>Микроэволюция и макроэволюция</b>	<p>Ознакомление с концепцией вида, ее критериями, подбор примеров того, что популяция — структурная единица вида и эволюции.</p> <p>Ознакомление с движущимися силами эволюции и ее доказательствами.</p> <p>Усвоение того, что основными направлениями эволюционного прогресса являются биологический прогресс и биологический регресс. Умение отстаивать мнение, о сохранении биологического многообразия как основе устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития. Умение выявлять причины вымирания видов</p>
<b>ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА</b>	
<b>Антропогенез</b>	<p>Анализ и оценка различных гипотез о происхождении человека.</p> <p>Развитие умения строить доказательную базу по сравнительной характеристике человека и приматов, доказывая их родство.</p> <p>Выявление этапов эволюции человека</p>
<b>Человеческие расы</b>	<p>Умение доказывать равенство человеческих рас на основании их родства и единства происхождения.</p> <p>Развитие толерантности, критика расизма во всех его проявлениях</p>
<b>ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ</b>	
<b>Экология – наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой</b>	<p>Изучение экологических факторов и их влияния на организмы.</p> <p>Знакомство с экологическими системами, их видовой и пространственной структурами. Умение объяснять причины устойчивости и смены экосистем.</p> <p>Ознакомление с межвидовыми взаимоотношениями в экосистеме: конкуренцией, симбиозом, хищничеством, паразитизмом.</p> <p>Умение строить ярусность растительного сообщества, пищевые цепи и сети в биоценозе, а также экологические пирамиды.</p> <p>Знание отличительных признаков искусственных сообществ — агроэкосистемы и урбоэкосистемы.</p> <p>Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах своей местности.</p> <p>Сравнительное описание одной из естественных природных систем (например, леса) и какой-нибудь агро-экосистемы (например, пшеничного поля).</p> <p>Составление схем передачи веществ и энергии по цепям питания в природной экосистеме и агроценозе</p>
<b>Биосфера – глобальная экосистема</b>	<p>Ознакомление с учением В. И. Вернадского о биосфере как о глобальной экосистеме.</p> <p>Наличие представления о схеме экосистемы на примере биосферы, круговороте веществ и превращении энергии в биосфере.</p> <p>Умение доказывать роль живых организмов в биосфере на конкретных примерах</p>

<p><b>Биосфера и человек</b></p>	<p>Нахождение связи изменения в биосфере с последствиями деятельности человека в окружающей среде.</p> <p>Умение определять воздействие производственной деятельности на окружающую среду в области своей будущей профессии.</p> <p>Ознакомление с глобальными экологическими проблемами и умение определять пути их решения.</p> <p>Описание и практическое создание искусственной экосистемы (пресноводного аквариума). Решение экологических задач.</p> <p>Демонстрирование умения постановки целей деятельности, планирования собственной деятельности для достижения поставленных целей, предвидения возможных результатов этих действий, организации самоконтроля и оценки полученных результатов.</p> <p>Обучение соблюдению правил поведения в природе, бережному отношению к биологическим объектам (растениям, животным и их сообществам) и их охране</p>
<p><b>БИОНИКА</b></p>	
<p><b>Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики</b></p>	<p>Ознакомление с примерами использования в хозяйственной деятельности людей морфофункциональных черт организации растений и животных при создании совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами.</p> <p>Знакомство с трубчатыми структурами в живой природе и технике, аэродинамическими и гидродинамическими устройствами в живой природе и технике.</p> <p>Умение строить модели складчатой структуры, используемые в строительстве</p>

**8. Учебно-методическое  
и материально-техническое обеспечение  
программы учебной дисциплины  
ОУД.п.12. «Биология»**

Для освоения рабочей программы учебной дисциплины ОУД.п.12 «Биология» в техникуме имеется учебный кабинет «Биологии» с лаборантской комнатой, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся.

Помещение кабинета соответствует требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 1178-02 с изменениями от 29.12.2008г) и оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

В состав учебно-методического и материально-технического оснащения кабинета биологии входят:

- многофункциональный комплекс преподавателя;
- методические материалы для дистанционного обучения на облачном хранилище (презентации, конспекты, тестовые задания, видеоуроки);
- натуральные объекты, модели, приборы и наборы для постановки демонстрационного и ученического эксперимента;
- печатные средства обучения;
- информационно-коммуникационные средства;
- экранно-звуковые пособия;
- перечни основной и дополнительной учебной литературы;
- библиотечный фонд.

В библиотечный фонд входят учебники, учебно-методические комплекты (УМК), обеспечивающие освоение учебной дисциплины ОУД.п.12 «Биология», рекомендованные или допущенные для использования в техникуме.

## 9. Основные источники и литература

### *Основные печатные издания*

1. Колесников С.И. Общая биология : учебное пособие / С.И. Колесников. – 3-е изд., перераб., и доп. – М. :КНОРУС-288с. – (Среднее профессиональное образование).

### *Основные электронные издания*

1. Беляев Д.К., Дымшиц Г.М., Кузнецова Л.Н. и др. Биология (базовый уровень). 10-11 класс. —М., 2014.

<https://drive.google.com/file/d/0B5KUaNBuwfMkVkdtQi1YYkVFUkE/view>

2. Колесников С.И. Общая биология : учебное пособие / С.И. Колесников. – 3-е изд., перераб., и доп. – М. :КНОРУС, 2015.-288с. – (Среднее профессиональное образование).

[https://litres.ru/static/or3/view/or.html?art\\_type=4&file=15210077&bname=%25D0%259E%25D0%25B1%25D1%2589%25D0%25B0%25D1%258F%2520%25D0%25B1%25D0%25B8%25D0%25BE%25D0%25BB%25D0%25BE%25D0%25B3%25D0%25B8%25D1%258F&art=11652503&user=0&trial=1&cover=/static/bookimages/15/21/00/15210077.bin.dir/15210077.cover.jpg&uuid=f68bf9bf-61d5-11e5-87ef-0025905a06ea](https://litres.ru/static/or3/view/or.html?art_type=4&file=15210077&bname=%25D0%259E%25D0%25B1%25D1%2589%25D0%25B0%25D1%258F%2520%25D0%25B1%25D0%25B8%25D0%25BE%25D0%25BB%25D0%25BE%25D0%25B3%25D0%25B8%25D1%258F&art=11652503&user=0&trial=1&cover=/static/bookimages/15/21/00/15210077.bin.dir/15210077.cover.jpg&uuid=f68bf9bf-61d5-11e5-87ef-0025905a06ea)

3. Лукаткин А.С., Ручин А.Б., Силаева Т.Б. и др. Биология с основами экологии: учебник для студ. учреждений высш. образования. — М., 2014.

<http://uchebnik.biz/book/20-biologiya-s-osnovami-yekologii/5-Page5.html>

4. Сивоглазов В.И., Агафонова И.Б., Захарова Е.Т. Биология. Общая биология: базовый уровень, 10—11 класс. — М., 2014. <http://uchebnik-skachatj-besplatno.com/Биология/Учебник%20Биология%2010-11класс%20Сивоглазов%20Агафонова%20Захарова/index.html>

### *Дополнительные источники*

1. Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

2. Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».

3. Приказ Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 “Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования”».

4. Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и по-

лучаемой профессии или специальности среднего профессионального образования».

5. Конституция Российской Федерации 1993 г. (последняя редакция).

6. Мамонтов С.Г., Захаров Б.В. Общая биология: учебник. - М.: Кнорус, 2017. - 323 с (Среднее профессиональное образование)

*Интернет-ресурсы*

1. <http://school-collection.edu.ru> единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

2. <http://elementy.ru> - популярный сайт о фундаментальной науке

3. <https://licey.net/free/6-biology/21> - лекции по общей биологии

4. <http://www.evolbiol.ru> - проблемы эволюции

5. <http://humbio.ru/humbio/physiology/0005e445.htm> биология человека

6. <http://ecoportal.su> экологический портал

7. [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_140174/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/) (Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» )

8. <http://base.garant.ru/70188902/> ( Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования» )

9. <http://base.garant.ru/70866626/> ( Приказ Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 “Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования”» )

10. <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&ts=716565437008686073183842202&cacheid=0E5B4858F2689B739322AF896D207084&mode=splus&base=LAW&n=178285&rnd=0.47311589198167914#06465699224871486> (Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России или специальности среднего профессионального образования»)

Пронумеровано, скреплено и

заверено печатью ЗГ

Штефань дш

Директор Курцель Г.А. Чупрова

« 15 » 08 2020 г.

